

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-211213

(P2000-211213A)

(43) 公開日 平成12年 8 月 2 日 (2000. 8. 2)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 2 C 0 5 5

3/44

3/44

2 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平11-12399

(22) 出願日

平成11年 1 月20日 (1999. 1. 20)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72) 発明者 関口 浩一

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100077481

弁理士 谷 義一 (外 1 名)

Fターム (参考) 2C055 EE00

2C061 AR03 HH05 HJ06 HJ10 HK05

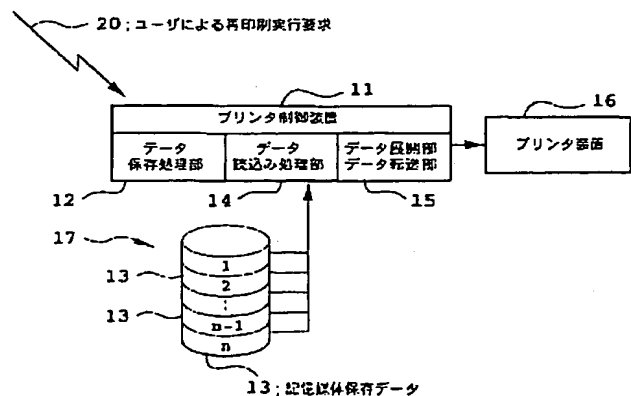
HN05 HV01 HV36 HV58

(54) 【発明の名称】 プリンタ制御装置および方法

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ制御装置および方法に関し、一旦印刷を終了した後の再印刷を容易にすること。

【解決手段】 プリンタ制御装置 11 は、入力された印字データにしたがってプリンタ装置 16 に通常の印刷を行わせ、入力印字データを記憶媒体 17 に保存する。再印刷の指定がされているかと、再印刷の実行要求 20 が入力されているかをプリンタ制御装置 11 により判断する。両判断がなされているときに、記憶媒体 17 から入力印字データを読み出し、プリンタ装置 16 に再印刷を行わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリント装置に印字データを転送して印字制御を行うプリント制御装置において、

再印刷を指定する指定手段と、

入力された前記印字データにしたがって前記プリント装置に通常の印刷を行わせるとともに当該入力印字データを記憶手段に保存する保存手段と、

前記再印刷の実行要求を入力させる入力手段と、

前記再印刷の指定がされているかの判断と、前記実行要求が入力されているかの判断を行う判断手段と、

前記両判断がなされているときに、前記記憶手段から前記入力印字データを読み出し、前記読み出した入力印字データにしたがって前記プリント装置に前記指定手段で指定した前記再印刷を行わせる再印刷手段とを備えることを特徴とするプリント制御装置。

【請求項2】 請求項1において、

前記保存手段は、アプリケーションから前記印字データを入力されて保存することを特徴とするプリント制御装置。

【請求項3】 請求項1または2において、

前記保存手段により、前記入力印字データをページ毎に保存し、

前記再印刷手段は、前記再印刷するページを入力させる再印刷指定画面を表示する表示手段と、前記再印刷指定画面に入力されたページの前記入力印字データを前記記憶手段から読み出す読み出し手段と、前記読み出したページの前記入力印字データを前記プリント装置に転送するデータ転送手段を備えることを特徴とするプリント制御装置。

【請求項4】 請求項3において、

前記表示手段により表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページの印刷部数をさらに入力させることを特徴とするプリント制御装置。

【請求項5】 請求項3において、

前記表示手段により表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページを偶数ページまたは奇数ページかで入力させることを特徴とするプリント制御装置。

【請求項6】 請求項3において、

前記データ転送手段により、前記読み出したページの前記入力印字データをプリント言語に展開して転送することを特徴とするプリント制御装置。

【請求項7】 請求項1ないし6のいずれかにおいて、

前記両判断がなされていないときに、前記記憶手段に保存してある前記入力印字データを削除するデータ削除手段を備えることを特徴とするプリント制御装置。

【請求項8】 プリント装置に印字データを転送して印字制御を行うプリント制御方法において、

再印刷を指定する指定ステップと、

入力された前記印字データにしたがって前記プリント装

置に通常の印刷を行わせるとともに当該入力印字データを記憶媒体に保存する保存ステップと、

前記再印刷の実行要求を入力させる入力ステップと、

前記再印刷の指定がされているかの判断と、前記実行要求が入力されているかの判断を行う判断ステップと、

前記両判断がなされているときに、前記記憶媒体から前記入力印字データを読み出し、前記読み出した入力印字データにしたがって前記プリント装置に前記指定ステップで指定した前記再印刷を行わせる再印刷ステップとを含むことを特徴とするプリント制御方法。

【請求項9】 請求項8において、

前記保存ステップにより、前記入力印字データをページ毎に保存し、

前記再印刷ステップは、前記再印刷するページを入力させる再印刷指定画面を表示する表示ステップと、前記再印刷指定画面に入力されたページの前記入力印字データを前記記憶媒体から読み出す読み出しステップと、前記読み出したページの前記入力印字データを前記プリント装置に転送するデータ転送ステップを含むことを特徴とするプリント制御方法。

【請求項10】 請求項9において、

前記表示ステップにおいて表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページの印刷部数をさらに入力させることを特徴とするプリント制御方法。

【請求項11】 請求項9において、

前記表示ステップにおいて表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページを偶数ページまたは奇数ページかで入力させることを特徴とするプリント制御方法。

【請求項12】 請求項8ないし11のいずれかにおいて、

前記両判断がなされていないときに、前記記憶媒体に保存してある前記入力印字データを削除するデータ削除ステップを含むことを特徴とするプリント制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプリント制御装置および方法に関し、特に、再印刷機能を備えたプリント制御装置および方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、プリント装置およびプリント制御装置からなるプリント・システムにおいては、印刷時にプリント装置でジャムやインク切れなどによる印字かすれなどが発生した場合、その印刷ジョブのリカバリ処理はプリント本体のリカバリ機能に依存して行っていた。

【0003】また、プリント装置において正常に給紙が行われず、用紙の正しい位置に印刷できなかった場合などは、その印刷ジョブをリカバリする手段は設けられていなかった。

【0004】この様に、プリント装置側の問題によって

印刷が正常にできなかった場合には、再度アプリケーション・ソフトウェアから印刷を指示しなおす必要があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のプリンタ・システムにおいては、印刷が正常に行われなかった場合は、ほとんどの場合で、上記のように再度アプリケーション・ソフトウェアから印刷を指示しなければならなかった。そのため、ユーザは再度アプリケーション・ソフトウェアを起動し、印刷を所望するファイルを開き、印刷ページの指定等を行ってから印刷をやり直すという手順を踏まなければならないという課題があった。

【0006】そこで、本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであって、一旦印刷を終了した後に、アプリケーション・ソフトウェアを立ち上げ直すことなく指定したページのみを再度印刷することのできるプリンタ制御装置および方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために請求項1の発明では、プリンタ装置に印字データを転送して印字制御を行うプリンタ制御装置において、再印刷を指定する指定手段と、入力された前記印字データにしたがって前記プリンタ装置に通常の印刷を行わせるとともに当該入力印字データを記憶手段に保存する保存手段と、前記再印刷の実行要求を入力させる入力手段と、前記再印刷の指定がされているかの判断と、前記実行要求が入力されているかの判断を行う判断手段と、前記両判断がなされているときに、前記記憶手段から前記入力印字データを読み出し、前記読み出した入力印字データにしたがって前記プリンタ装置に前記指定手段で指定した前記再印刷を行わせる再印刷手段とを備えることを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0008】また、請求項2に記載の発明では、請求項1において、前記保存手段は、アプリケーションから前記印字データを入力されて保存することを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0009】また、請求項3に記載の発明では、請求項1または2において、前記保存手段により、前記入力印字データをページ毎に保存し、前記再印刷手段は、前記再印刷するページを入力させる再印刷指定画面を表示する表示手段と、前記再印刷指定画面に入力されたページの前記入力印字データを前記記憶手段から読み出す読み出し手段と、前記読み出したページの前記入力印字データを前記プリンタ装置に転送するデータ転送手段を備えることを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0010】また、請求項4に記載の発明では、請求項3において、前記表示手段により表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページの印刷部数をさらに入力させることを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0011】また、請求項5に記載の発明では、請求項3において、前記表示手段により表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページを偶数ページまたは奇数ページかを入力させることを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0012】また、請求項6に記載の発明では、請求項3において、前記データ転送手段により、前記読み出したページの前記入力印字データをプリンタ言語に展開して転送することを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0013】また、請求項7に記載の発明では、請求項1ないし6のいずれかにおいて、前記両判断がなされていないときに、前記記憶手段に保存してある前記入力印字データを削除するデータ削除手段を備えることを特徴とするプリンタ制御装置を提供する。

【0014】また、請求項8に記載の発明では、プリンタ装置に印字データを転送して印字制御を行うプリンタ制御方法において、再印刷を指定する指定ステップと、入力された前記印字データにしたがって前記プリンタ装置に通常の印刷を行わせるとともに当該入力印字データを記憶媒体に保存する保存ステップと、前記再印刷の実行要求を入力させる入力ステップと、前記再印刷の指定がされているかの判断と、前記実行要求が入力されているかの判断を行う判断ステップと、前記両判断がなされているときに、前記記憶媒体から前記入力印字データを読み出し、前記読み出した入力印字データにしたがって前記プリンタ装置に前記指定ステップで指定した前記再印刷を行わせる再印刷ステップとを含むことを特徴とするプリンタ制御方法を提供する。

【0015】また、請求項9に記載の発明では、請求項8において、前記保存ステップにより、前記入力印字データをページ毎に保存し、前記再印刷ステップは、前記再印刷するページを入力させる再印刷指定画面を表示する表示ステップと、前記再印刷指定画面に入力されたページの前記入力印字データを前記記憶媒体から読み出す読み出しステップと、前記読み出したページの前記入力印字データを前記プリンタ装置に転送するデータ転送ステップを含むことを特徴とするプリンタ制御方法を提供する。

【0016】また、請求項10に記載の発明では、請求項9において、前記表示ステップにおいて表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページの印刷部数をさらに入力させることを特徴とするプリンタ制御方法を提供する。

【0017】また、請求項11に記載の発明では、請求項9において、前記表示ステップにおいて表示される前記再印刷指定画面によって、前記再印刷するページを偶数ページまたは奇数ページかを入力させることを特徴とするプリンタ制御方法を提供する。

【0018】また、請求項12に記載の発明では、請求

項8ないし11のいずれかにおいて、前記両判断がなされていないときに、前記記憶媒体に保存してある前記入カ印字データを削除するデータ削除ステップを含むことを特徴とするプリンタ制御方法を提供する。

【0019】

【作用】上記構成の本発明に係るプリンタ制御装置および方法によれば、一旦印刷を終了した後に、再度印刷をやり直すことを指定することができる。

【0020】また、印刷をやり直すことが指定された際、プリンタ制御装置に入力されてくるデータを記憶媒体に保存し、再印刷時は記憶媒体上のデータを読み込み印字データを作成することができる。

【0021】さらに、再印刷時にはユーザが所望する任意のページのみを指定することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照しながら本発明に係る実施形態について詳細に説明する。

【0023】（実施形態1）図1は本発明におけるプリンタ・システムのプリンタ制御装置の構成および通常印刷時のデータの概略的な流れを示す図である。

【0024】同図において、プリンタ制御装置11は、まずアプリケーション・ソフトウェア10からのデータを受け取り、続いてプリンタ装置の言語データに展開してプリンタ装置16に渡す。データを受け取ったプリンタ装置16は、受け取ったデータをもとに印字を開始する。

【0025】プリンタ制御装置11は、ユーザからの各種コマンド入力、データ入力を行うためのキーボード、マウス等の入力装置（図示せず）、後述のユーザ・インタフェースとしての各種ウインドウを表示するためのLEDディスプレイ等の表示装置（図示せず）を備え、CPU、RAM、ROM、外部記憶装置等からなるコンピュータ装置を用いることができる。

【0026】12はデータ保存処理部であり、プリンタ制御装置11においてアプリケーション・ソフトウェア10から渡されたデータを受け取り、記憶媒体保存データ13を作成する。作成された記憶媒体保存データ13は、各ページ単位に分割されたデータ1、2、…、n-1、nであり、記憶媒体17に保存される。記憶媒体17には、各種RAM、ハード・ディスク等を用いることができる。データ読み込み処理部14は、プリンタ制御装置11において記憶媒体から記憶媒体保存データ13を読み込む。データ展開部およびデータ転送部15は、プリンタ制御装置11においてデータ読み込み処理部14により読込んだデータをプリンタの言語のデータに展開し、展開したデータをプリンタ装置16に転送する。

【0027】図2は本発明におけるプリンタ・システムにおける再印刷時のデータの概略的な流れを示す図である。

【0028】同図において、ユーザからの再印刷の実行

要求20をプリンタ制御装置11が受け取ると、プリンタ制御装置11中のデータ読み込み処理部14は、記憶媒体17に保存されている記憶媒体保存データ13のうちユーザが指定したページのデータを読み込む。当該ページ・データは、データ読み込み処理部14からデータ展開部およびデータ転送部15に渡される。

【0029】次に、データ展開部およびデータ転送部15は、渡された当該ページ・データを前述の通りにプリンタの言語のデータに展開し、プリンタ装置16に転送する。次に、展開した当該ページ・データを受け取ったプリンタ装置16は、前述の通りに受け取ったデータをもとに当該ページについて印字を開始する。

【0030】図3はプリンタ制御装置11における再印刷を指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例の説明図である。

【0031】再印刷指定ウインドウ30は再印刷の指定を行うためのユーザ・インタフェースであり、チェック・ボックス31を指定することにより、再印刷することを可能とする設定を行える。すなわち、通常印刷終了時にユーザが所望するページのみを再印刷することが可能となる。チェック・ボックス31の設定項目は、印刷を行う前に予め指定することができる。

【0032】図4はプリンタ制御装置11における再印刷時のページを指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例の説明図である。

【0033】再印刷ページ指定ウインドウ40は再印刷時のページの指定を行うためのユーザ・インタフェースであり、ラジオ・ボタン41を指定することにより、再印刷時に全てのページを印刷するように指定することが可能となる。また、ラジオ・ボタン42を指定することにより、再印刷時に指定ページのみを印刷するように指定することが可能となる。ラジオ・ボタン42が選択されている状態においてエディット・ボックス43に所望のページ数を入力することにより、再印刷するページを指定することが可能となる。

【0034】以上の構成における本実施形態の動作の詳細について、図5以降のフロー・チャートを参照して以下に説明する。

【0035】図5のフロー・チャートは、印刷時のプリンタ制御装置11による処理の流れを示すもので、当該処理の前に再印刷指定ウインドウ30による再印刷の指定が行われる。

【0036】まず、アプリケーション・ソフトウェア10からの印刷命令に応じ、アプリケーション・ソフトウェア10よりデータを獲得する（S501）。次に、プリンタ制御装置11中のデータ保存処理部12において、記憶媒体17に記憶媒体保存データ13にデータを保存する（S502）。記憶媒体17に保存しているデータを使用して、この後の印刷の各処理を行うことが可能となる。

【0037】次に、プリンタ制御装置 11 中のデータ読み込み処理部 14 において、記憶媒体 17 上の記憶媒体保存データ 13 から 1 ページ分のデータを読み込む (S503)。プリンタ制御装置 11 中のデータ展開部およびデータ転送部 15 において、読込んだデータをプリンタ用の言語に展開し、展開データをプリンタ装置 16 に転送する (S504)。

【0038】次に、S505 においてチェック・ボックス 31 が指定されているかどうか、すなわち再印刷することを可能とするための設定が行われているかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0039】分岐 S505 において NO と判断された場合、記憶媒体保存データ 13 の S503 で読込んだページ・データを削除して (S506)、S507 に進む。分岐 S505 において YES と判断された場合はそのまま S507 に進んで、以下の判断処理を行う。

【0040】S507 では、全てのページに対する印刷処理が終了したかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0041】分岐 S507 において NO と判断された場合は S503 に戻り、次のページについて同様の処理を行う。分岐 S507 において YES と判断された場合は S508 に進み、チェック・ボックス 31 が指定されているかどうか、すなわち再印刷することを可能とするための設定が行われているかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0042】この分岐 S508 における判断が YES だった場合、再印刷に関する処理部の処理を行って (S509) から、処理を終了する。一方、分岐 S508 における判断が NO だった場合は、そのまま処理を終了する。

【0043】図 6 のフロー・チャートは、図 5 中 S509 の再印刷に関する処理部による処理の流れを詳細に示す。

【0044】まず、S601 において、ユーザによる再印刷の実行要求があったかどうかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0045】分岐 S601 における判断が YES だった場合、ページ指定ユーザ・インタフェース、すなわち再印刷ページ指定ウィンドウ 40 を表示する (S602)。続いて、表示された再印刷ページ指定ウィンドウ 40 において、ユーザの入力により再印刷のページ番号を指定させる (S603)。

【0046】これにより、以下の通りにユーザが希望するページのみを再印刷することが可能となる。

【0047】すなわち、ユーザが指定した再印刷を行うページ番号を獲得する (S604)。

【0048】次に、プリンタ制御装置 11 中のデータ読み込み処理部 14 において、記憶媒体 17 上の記憶媒体保存データ 13 から指定されたページのデータを 1 ページ

分読み込む (S605)。プリンタ制御装置 11 中のデータ展開部およびデータ転送部 15 において、読込んだデータをプリンタ用の言語に展開し、プリンタ装置 16 に展開データを転送する (S606)。続いて分岐 S607 において、指定された全てのページに対する印刷処理が終了したかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0049】この分岐 S607 における判断が NO だった場合は S605 に戻り、次の指定されたページについて同様に処理を行う。

【0050】一方、分岐 S607 における判断が YES だった場合は S601 に戻り、再度ユーザによる再印刷の実行要求があるかどうかの判断を行う。分岐 S601 における判断が NO だった場合は S608 に進み、記憶媒体 17 上の記憶媒体保存データ 13 を全て削除した後、処理を終了する。

【0051】上記した本実施の形態における処理により、プリンタ装置およびプリンタ制御装置からなるプリンタ・システムにおいて印刷前に再印刷可能に指定しておくことで、印刷が正常に行われなかった場合にも再度アプリケーションを起動することなく、指定されたページのみ、再び印刷を実行することができ、アプリケーションの起動、印刷を所望するファイルを開くこと、印刷ページの指定等を行うこと、等の印刷をやり直すための手順を踏む必要がない。

【0052】(実施形態 2) 前述した実施形態 1 では、本発明に係るプリンタ・システムを特定ページの再印刷に適用した例について述べた。しかし、本発明に係るプリンタ・システムは、以下に説明する通りのコピー印刷にも適用することが可能である。

【0053】本実施形態のプリンタ・システムにおけるプリンタ制御装置の構成および通常印刷時のデータの概略的な流れは、上述実施形態 1 の図 1 および図 2 と同様であり、ここでは説明を省略するが、コピー印刷は、スキャナ装置等の画像読み取り手段を備えた構成において行うことができる。

【0054】図 7 は本実施形態のプリンタ・システムにおけるコピー印刷時のデータの概略的な流れを示す図である。

【0055】同図において、ユーザからのコピー印刷の要求実行 70 をプリンタ制御装置 71 が受け取ると、プリンタ制御装置 71 中のデータ読み込み処理部 74 が記憶媒体 77 に保存されている記憶媒体保存データ 73のうちユーザが指定したページのデータを読み込む。当該ページ・データは、データ読み込み処理部 14 からデータ展開部およびデータ転送部 15 に渡される。記憶媒体 77 には、各種 RAM、ハード・ディスク等を用いることができる。

【0056】次に、データ展開部およびデータ転送部 75 は、渡された当該ページ・データを前述の通りにプリ

ンタの言語のデータに展開し、プリンタ装置 76 に転送する。次に、展開した当該ページ・データを受け取ったプリンタ装置 76 は、前述の通りに受け取ったデータをもとに当該ページについて印字を開始する。

【0057】上記の動作を指定部数分繰り返すことにより、コピー印刷機能を実現する。

【0058】図 8 はプリンタ制御装置 71 におけるコピー印刷を指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの説明図である。

【0059】コピー印刷指定ウインドウ 80 はコピー印刷の指定を行うためのユーザ・インタフェースであり、チェック・ボックス 81 を指定することにより、コピー印刷を可能とする設定を行える。すなわち、通常印刷終了時にユーザが所望するページのみをコピー印刷することが可能となる。チェック・ボックス 81 の設定項目は、印刷を行う前に予め指定することができる。

【0060】図 9 はプリンタ制御装置 71 におけるコピー印刷時のページを指定する方法、およびコピー部数を指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例の説明図である。

【0061】コピー印刷ページ、部数指定ウインドウ 90 はコピー印刷時のページと部数の指定を行うためのユーザ・インタフェースであり、ラジオ・ボタン 91 を指定することにより、コピー印刷時に全てのページを同じ部数印刷することを指定することが可能となる。ラジオ・ボタン 91 が選択されている状態においてエディット・ボックス 92 に所望の部数を入力することにより、コピー印刷する部数を指定することが可能となる。

【0062】また、ラジオ・ボタン 93 を指定することにより、コピー印刷時に指定ページのみを指定部数印刷することを指定することが可能となる。ラジオ・ボタン 93 が選択されている状態において複数のエディット・ボックス 94、…に所望のページ数を入力することにより、コピー印刷するページを指定することが可能となる。ラジオ・ボタン 93 が選択されている状態においてさらに、エディット・ボックス 94、…に対応するエディット・ボックス 95、…に所望の部数を入力することにより、指定された各ページを何部ずつコピー印刷するかを指定することが可能となる。

【0063】以上の構成における本実施形態の動作の詳細について、図 10 および図 11 のフロー・チャートを参照して以下に説明する。

【0064】図 10 のフロー・チャートは、通常印刷時のプリンタ制御装置 71 による処理の流れを示す。

【0065】まず、アプリケーション・ソフトウェア 10 からの印刷命令により、アプリケーション・ソフトウェア 10 よりデータを獲得する (S1001)。次に、プリンタ制御装置 71 中のデータ保存処理部 72 において、記憶媒体 77 に記憶媒体保存データ 73 にデータを保存する (S1002)。記憶媒体 77 に保存している

データを使用して、この後の印刷の各処理を行うことが可能となる。

【0066】次に、プリンタ制御装置 71 中のデータ読み込み処理部 74 において、記憶媒体 77 上の記憶媒体保存データ 73 から 1 ページ分のデータを読み込む (S1003)。プリンタ制御装置 71 中のデータ展開部およびデータ転送部 75 において、読み込んだデータをプリンタ用の言語に展開し、展開データをプリンタ装置 76 に転送する (S1004)。

【0067】次に、S1005 においてチェック・ボックス 81 が指定されているかどうか、すなわちコピー印刷することを可能とするための設定が行われているかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0068】分岐 S1005 において NO と判断された場合、記憶媒体保存データ 73 の S1003 で読み込んだページ・データを削除して (S1006)、S1007 に進む。分岐 S1005 において YES と判断された場合はそのまま S1007 に進んで、以下の判断処理を行う。

【0069】S1007 では、全てのページに対する印刷処理が終了したかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0070】分岐 S1007 において NO と判断された場合は S1003 に戻り、次のページについて同様の処理を行う。分岐 S1007 において YES と判断された場合は S1008 に進み、チェック・ボックス 81 が指定されているかどうか、すなわちコピー印刷することを可能とするための設定が行われているかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0071】この分岐 S1008 における判断が YES だった場合、コピー印刷に関する処理部の処理を行って (S1009) から、処理を終了する。一方、分岐 S1008 における判断が NO だった場合は、そのまま処理を終了する。

【0072】図 11 のフロー・チャートは、図 10 中 S1009 のコピー印刷に関する処理部による処理の流れを詳細に示す。

【0073】まず、S1101 において、ユーザによるコピー印刷の実行要求があったかどうかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。

【0074】分岐 S1101 における判断が YES だった場合、コピー印刷時のページおよびコピー部数を指定する方法を提供するユーザ・インタフェース、すなわちコピー印刷ページ、部数指定ウインドウ 90 を表示する (S1102)。続いて、表示されたコピー印刷ページ、部数指定ウインドウ 90 において、ユーザの入力によるコピー印刷時のページ番号およびコピー部数を指定させる (S1103)。

【0075】これにより、ユーザが希望するページを指定部数分ずつコピー印刷することが可能となる。

【0076】次に、ユーザが指定したコピー印刷を行うページ番号およびコピー指定部数を獲得する（S1104）。プリンタ制御装置71中のデータ読込み処理部74において、記憶媒体77上の記憶媒体保存データ73から指定されたページのデータを1ページ分読込む（S1105）。プリンタ制御装置71中のデータ展開部およびデータ転送部75において、読込んだデータをプリンタ用の言語に展開し、プリンタ装置76に展開データを転送する（S1106）。

【0077】続いて、S1107において、指定された部数分終了したかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。分岐S1107における判断がNOだった場合はS1106に戻り、もう一度データをプリンタ装置76に転送する。

【0078】これにより、指定部数分のコピー印刷を行うことができる。

【0079】一方、分岐S1107における判断がYESだった場合はS1108に進み、次の判断処理を行う。

【0080】S1108では、指定された全てのページに対する印刷処理が終了したかの判断処理を行い、判断結果に応じて分岐する。この分岐S1108における判断がNOだった場合、S1105に戻り、次の指定されたページについて同様の処理を行う。

【0081】またS1108における判断がYESだった場合はS1101に戻り、再度ユーザによるコピー印刷の要求があるかどうかの判断処理を行う。分岐S1101においてNOだった場合はS1109に進み、記憶媒体77上の記憶媒体保存データ73を全て削除し、処理を終了する。

【0082】上記した本実施の形態における処理により、プリンタ装置およびプリンタ制御装置からなるプリンタ・システムにおいて実施形態1と同様に、再度アプリケーションを起動することなく、指定されたページを指定された部数分、印刷を実行することができ、アプリケーションの起動、印刷を所望するファイルを開くこと、印刷ページの指定等を行うこと、等の印刷をやり直すための手順を踏む必要がない。

【0083】（実施形態3）前述した実施形態1では、本発明に係るプリンタ・システムを特定ページを指定しての再印刷に適用した例について述べた。しかし、本発明に係るプリンタ・システムは、上記特定ページの指定を奇数ページ、偶数ページとする方法によって、両面印刷時の片面のみを簡単に再印刷することが可能となる。

【0084】本実施形態のプリンタ・システムにおけるプリンタ制御装置の構成および通常印刷時のデータの概略的な流れは、前述実施形態1の図1および図2と同様であり、ここでは説明を省略する。また、本実施形態におけるプリンタ・システムの再印刷時のデータの概略的な流れは、前記実施形態1の図1と同様であり、こ

は説明を省略する。さらに、本実施形態におけるプリンタ制御装置11における再印刷を指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例の説明図は、前記実施形態1の図3と同様であり、ここでは説明を省略する。

【0085】図12はプリンタ制御装置11における再印刷時のページを指定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例の説明図である。

【0086】再印刷ページ指定ウィンドウ120は再印刷時のページの指定を行うためのユーザ・インタフェースであり、チェック・ボックス121を指定することにより、再印刷時に奇数ページのみを印刷することを指定することを可能とする。また、チェック・ボックス122を指定することにより、再印刷時に偶数ページのみを印刷することを指定することを可能とする。

【0087】以上の構成における本実施形態の動作を詳細に説明する。

【0088】印刷時のプリンタ制御装置11による処理の流れは、前記実施形態1における図5のフロー・チャートによるものと同様であり、ここでは説明を省略する。

【0089】また、再印刷に関する処理部S509の処理は、前記実施形態1における図6のフロー・チャートによるものと同様であり、ここでは説明を省略する。

【0090】上記した本実施の形態における処理により、プリンタ装置およびプリンタ制御装置からなるプリンタ・システムにおいて実施形態1と同様に、両面印刷時の片面のみを簡単に再印刷することができ、アプリケーションの起動、印刷を所望するファイルを開くこと、印刷ページの指定等を行うこと、等の印刷をやり直すための手順を踏む必要がない。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、プリンタ装置およびプリンタ制御装置からなるプリンタ・システムにおいて、一旦印刷を終了した後に、アプリケーション・ソフトウェアを立ち上げ直すことなく、指定したページのみを再度印刷することを可能にし、ユーザが簡単かつ迅速に、指定したページを印刷し直すことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施形態におけるプリンタ・システムのプリンタ制御装置の構成および通常印刷時のデータの流れを示す説明図である。

【図2】本発明に係る実施形態1および実施形態3におけるプリンタ・システムにおける再印刷時のデータの概略的な流れを示す説明図である。

【図3】本発明に係る実施形態1および実施形態3における再印刷を指定するためのユーザ・インタフェースの一例を示す説明図である。

【図4】本発明に係る実施形態1における再印刷時のページを指定するためのユーザ・インタフェースの一例を

示す説明図である。

【図5】本発明に係る実施形態1および実施形態3における印刷時の処理の流れを示すフロー・チャートである。

【図6】本発明に係る実施形態1および実施形態3における再印刷に関する処理の流れを示すフロー・チャートである。

【図7】本発明に係る実施形態2におけるプリンタ・システムにおけるコピー印刷時のデータの概略的な流れを示す説明図である。

【図8】本発明に係る実施形態2におけるコピー印刷を設定する方法を提供するユーザ・インタフェースの一例を示す説明図である。

【図9】本発明に係る実施形態2におけるコピー印刷のページおよびコピー部数を指定するためのユーザ・インタフェースの一例を示す説明図である。

【図10】本発明に係る実施形態2における印刷時の処理の流れを示すフロー・チャートである。

【図11】本発明に係る実施形態2におけるコピー印刷に関する処理の流れを示すフロー・チャートである。

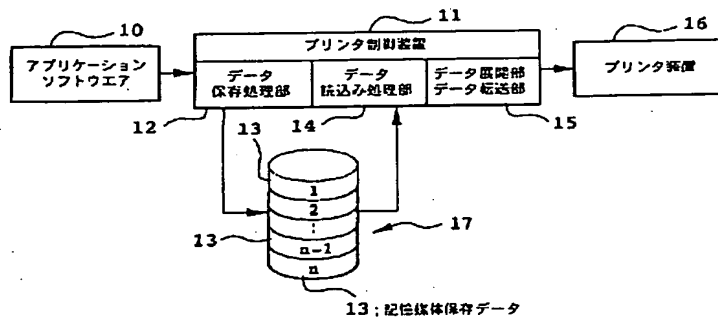
【図12】本発明に係る実施形態3における再印刷時の*

* ページを指定するためのユーザ・インタフェースの一例を示す説明図である。

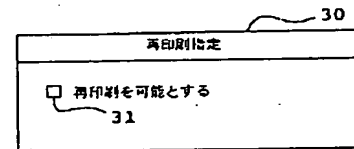
【符号の説明】

- 10 アプリケーション・ソフトウェア
- 11, 71 プリンタ制御装置
- 12, 72 データ保存処理部
- 13, 73 記憶媒体保存データ
- 14, 74 データ読み込み処理部
- 15, 75 データ展開部/データ転送部
- 16, 76 プリンタ装置
- 17, 77 記憶媒体
- 30 再印刷指定ウインドウ (ユーザ・インタフェース)
- 40 再印刷ページ指定ウインドウ (ユーザ・インタフェース)
- 80 コピー印刷指定ウインドウ (ユーザ・インタフェース)
- 90 コピー印刷ページ、部数指定ウインドウ (ユーザ・インタフェース)
- 20 120 再印刷ページ指定ウインドウ (ユーザ・インタフェース)

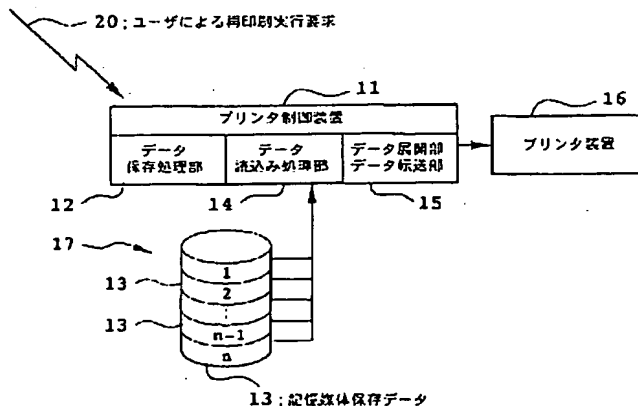
【図1】



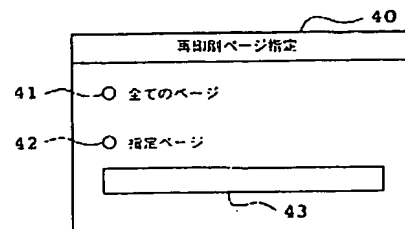
【図3】



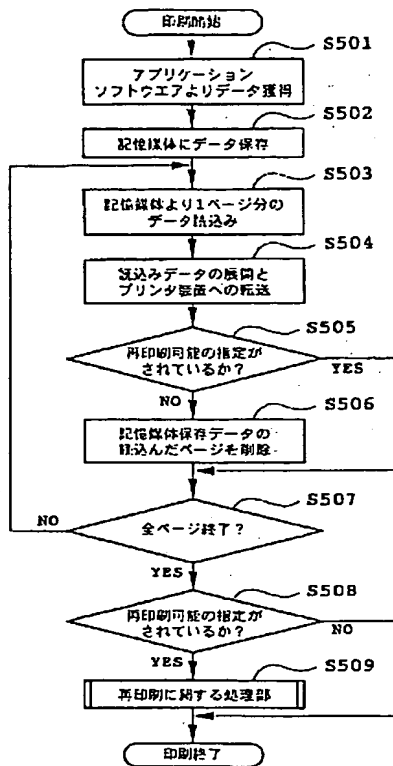
【図2】



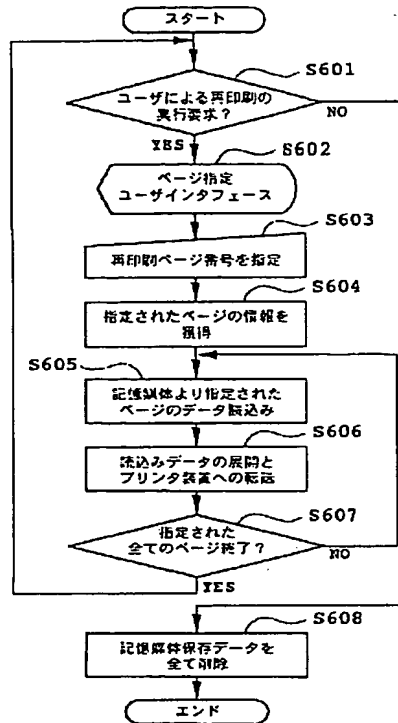
【図4】



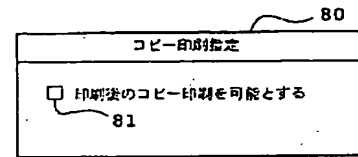
【図5】



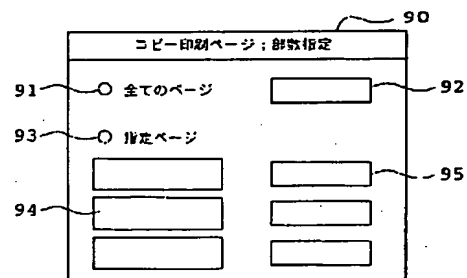
【図6】



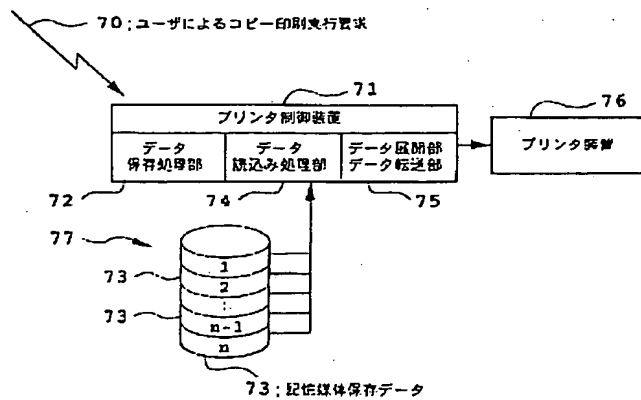
【図8】



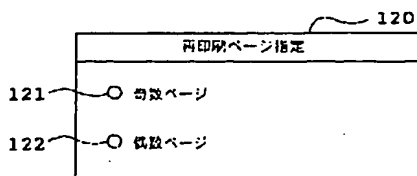
【図9】



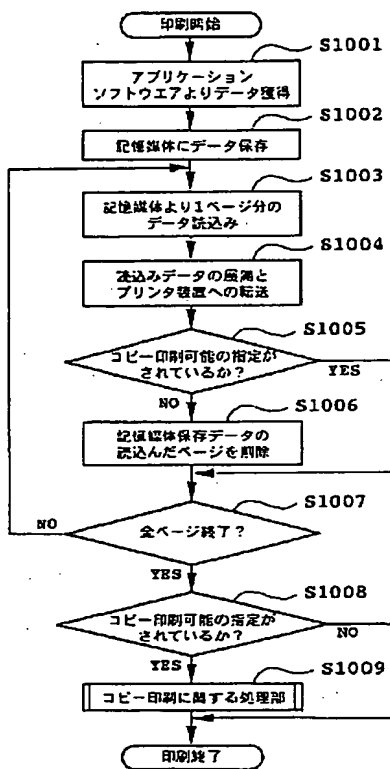
【図7】



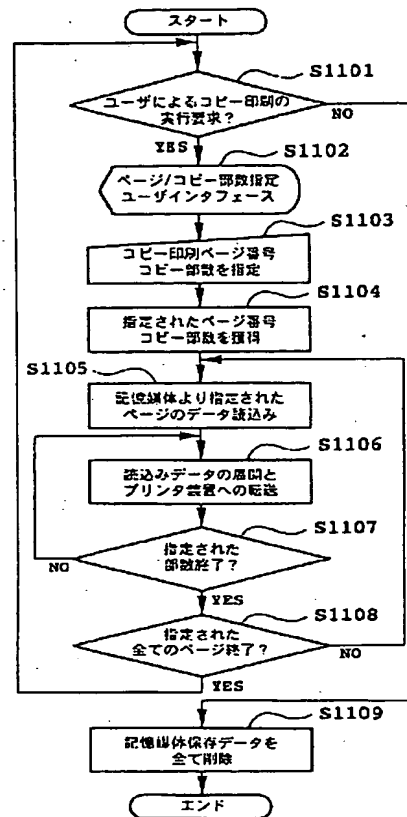
【図12】



【図10】



【図11】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the printer control unit which transmits printing data to printer equipment and performs printing control An assignment means to specify re-printing, and a preservation means to save the input printing data concerned for a storage means while making the usual printing perform to said printer equipment according to said inputted printing data, When the input means into which the activation demand of said re-printing is made to input, decision whether assignment of said re-printing is carried out, a decision means to judge whether said activation demand is inputted, and said both decision are made The printer control unit characterized by having a re-printing means to make said re-printing which read said input printing data from said storage means, and was specified as said printer equipment with said assignment means according to said read input printing data perform.

[Claim 2] It is the printer control unit characterized by inputting said printing data into said preservation means from application in claim 1, and saving.

[Claim 3] In claims 1 or 2, said input printing data are saved for every page with said preservation means. Said re-printing means A display means to display the re-printing appointed screen into which said re-printed page is made to input, The printer control unit characterized by having the read-out means which reads said input printing data of the page inputted into said re-printing appointed screen from said storage means, and a data transfer means to transmit said input printing data of said read page to said printer equipment.

[Claim 4] The printer control unit characterized by making printing number of copies of said re-printed page input further in claim 3 with said re-printing appointed screen displayed by said display means.

[Claim 5] The printer control unit characterized by making said re-printed page input by whether they are an even-numbered page or a recto in claim 3 with said re-printing appointed screen displayed by said display means.

[Claim 6] The printer control unit characterized by developing and transmitting said input printing data of said read page to printer language with said data transfer means in claim 3.

[Claim 7] The printer control unit characterized by having a data deletion means to delete said input printing data saved for said storage means in claim 1 thru/or either of 6 when

said both decision is not made.

[Claim 8] In the printer control approach of transmitting printing data to printer equipment and performing printing control The assignment step which specifies re-printing, and the preservation step which saves the input printing data concerned at a storage while making the usual printing perform to said printer equipment according to said inputted printing data, The input step into which the activation demand of said re-printing is made to input, decision whether assignment of said re-printing is carried out, the decision step which judges whether said activation demand is inputted, and when said both decision is made The printer control approach characterized by including the re-printing step to which said re-printing which read said input printing data from said storage, and was specified as said printer equipment at said assignment step according to said read input printing data is made to perform.

[Claim 9] In claim 8, said input printing data are saved for every page by said preservation step. Said re-printing step The display step which displays the re-printing appointed screen into which said re-printed page is made to input, The printer control approach characterized by including the read-out step which reads said input printing data of the page inputted into said re-printing appointed screen from said storage, and the data transfer step which transmits said input printing data of said read page to said printer equipment.

[Claim 10] The printer control approach characterized by making printing number of copies of said re-printed page input further in claim 9 with said re-printing appointed screen displayed in said display step.

[Claim 11] The printer control approach characterized by making said re-printed page input by whether they are an even-numbered page or a recto in claim 9 with said re-printing appointed screen displayed in said display step.

[Claim 12] The printer control approach characterized by including the data deletion step which deletes said input printing data saved at said storage in claim 8 thru/or either of 11 when said both decision is not made.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to a printer control unit and an approach equipped with the re-print facility about a printer control unit and an approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, in the printer system which consists of printer equipment and a printer control device, when the printing blur by the jam, an ink piece, etc. occurred with printer equipment at the time of printing, recovery processing of the print job was performed depending on the recovery function of the body of a printer.

[0003] Moreover, when feeding was not normally performed in printer equipment and it

was not able to print in the right location of a form, the means which carries out recovery of the print job was not established.

[0004] Thus, when printing was not normally completed according to the problem by the side of printer equipment, printing needed to be again redirected from application software.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional printer system, when printing was not performed normally, printing had to be again directed from application software as mentioned above by almost all cases. Therefore, the user started application software again, opened the file which asks for printing, and after he performed assignment of a printing page etc., he had the technical problem that the procedure of redoing printing had to be completed.

[0006] once [then,] making this invention in view of the above-mentioned technical problem and ending printing -- application software -- **** raising **** -- it aims at offering the printer control unit and approach of printing again only the page specified without things.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem in invention of claim 1 In the printer control unit which transmits printing data to printer equipment and performs printing control An assignment means to specify re-printing, and a preservation means to save the input printing data concerned for a storage means while making the usual printing perform to said printer equipment according to said inputted printing data, When the input means into which the activation demand of said re-printing is made to input, decision whether assignment of said re-printing is carried out, a decision means to judge whether said activation demand is inputted, and said both decision are made Said input printing data are read from said storage means, and the printer control unit characterized by having a re-printing means to make said re-printing specified as said printer equipment with said assignment means according to said read input printing data perform is offered.

[0008] Moreover, in invention according to claim 2, the printer control unit characterized by inputting said printing data into said preservation means, and saving it from application is offered in claim 1.

[0009] In invention according to claim 3, said input printing data are saved for every page with said preservation means in claims 1 or 2. Moreover, said re-printing means A display means to display the re-printing appointed screen into which said re-printed page is made to input, The printer control unit characterized by having the read-out means which reads said input printing data of the page inputted into said re-printing appointed screen from said storage means, and a data transfer means to transmit said input printing data of said read page to said printer equipment is offered.

[0010] Moreover, in invention according to claim 4, the printer control unit characterized by making printing number of copies of said re-printed page input further with said re-printing appointed screen displayed by said display means is offered in claim 3.

[0011] Moreover, in invention according to claim 5, the printer control unit characterized by making said re-printed page input by whether they are an even-numbered page or a recto with said re-printing appointed screen displayed by said display means is offered in claim 3.

[0012] Moreover, in invention according to claim 6, the printer control unit characterized by developing and transmitting said input printing data of said read page to printer language with said data transfer means is offered in claim 3.

[0013] Moreover, in invention according to claim 7, in claim 1 thru/or either of 6, when said both decision is not made, the printer control unit characterized by having a data deletion means to delete said input printing data saved for said storage means is offered.

[0014] Moreover, it sets to the printer control approach of transmitting printing data to printer equipment and performing printing control in invention according to claim 8. The assignment step which specifies re-printing, and the preservation step which saves the input printing data concerned at a storage while making the usual printing perform to said printer equipment according to said inputted printing data, The input step into which the activation demand of said re-printing is made to input, decision whether assignment of said re-printing is carried out, the decision step which judges whether said activation demand is inputted, and when said both decision is made Said input printing data are read from said storage, and the printer control approach characterized by including the re-printing step to which said re-printing specified as said printer equipment at said assignment step according to said read input printing data is made to perform is offered.

[0015] In invention according to claim 9, said input printing data are saved for every page by said preservation step in claim 8. Moreover, said re-printing step The display step which displays the re-printing appointed screen into which said re-printed page is made to input, The printer control approach characterized by including the read-out step which reads said input printing data of the page inputted into said re-printing appointed screen from said storage, and the data transfer step which transmits said input printing data of said read page to said printer equipment is offered.

[0016] Moreover, in invention according to claim 10, the printer control approach characterized by making printing number of copies of said re-printed page input further with said re-printing appointed screen displayed in said display step is offered in claim 9.

[0017] Moreover, in invention according to claim 11, the printer control approach characterized by making said re-printed page input by whether they are an even-numbered page or a recto with said re-printing appointed screen displayed in said display step is offered in claim 9.

[0018] Moreover, in invention according to claim 12, in claim 8 thru/or either of 11, when said both decision is not made, the printer control approach characterized by including the data deletion step which deletes said input printing data saved at said storage is offered.

[0019]

[Function] According to the printer control unit and approach concerning this invention of the above-mentioned configuration, once ending printing, it can specify redoing printing

again.

[0020] Moreover, when redoing printing is specified, the data inputted into a printer control device can be saved at a storage, and read in printing data can be created for the data on a storage at the time of re-printing.

[0021] Furthermore, only the page of the arbitration for which a user asks can be specified at the time of re-printing.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Below, the operation gestalt concerning this invention is explained at a detail, referring to a drawing.

[0023] (Operation gestalt 1) Drawing 1 is usually drawing showing the configuration of the printer control device of the printer system in this invention, and the rough flow of data of the time of printing.

[0024] In this drawing, the data from application software 10 are received first, and it develops to the language data of printer equipment continuously, and the printer control device 11 is passed to printer equipment 16. The printer equipment 16 which received data starts printing based on the received data.

[0025] The printer control device 11 can be equipped with displays (not shown), such as a LED display for displaying input units (not shown), such as a keyboard for performing the various command input from a user, and a data input, and a mouse, and the various windows as the below-mentioned user interface, and the computer apparatus which consists of CPU, RAM, a ROM, external storage, etc. can be used for it.

[0026] 12 is the data storage processing section and creates reception and the storage preservation data 13 for the data passed to the printer control device 11 from the ***** application software 10. The created storage preservation data 13 are the data 1 and 2 divided into each page unit, --, n-1, and n, and are saved at a storage 17. Various kinds RAM, a hard disk, etc. can be used for a storage 17. The data read in processing section 14 reads the storage preservation data 13 from a storage in the printer control device 11. The data expansion section and the data transfer section 15 develop the data read by the data read in processing section 14 in the printer control device 11 to the data of the language of a printer, and transmit the developed data to printer equipment 16.

[0027] Drawing 2 is drawing showing the rough flow of the data at the time of re-printing in the printer system in this invention.

[0028] In this drawing, if the printer control device 11 receives the activation demand 20 of re-printing from a user, the data read in processing section 14 in the printer control device 11 will read the data of the page which the user specified among the storage preservation data 13 saved at the storage 17. The page data concerned are passed to the data expansion section and the data transfer section 15 from the data read in processing section 14.

[0029] Next, the data expansion section and the data transfer section 15 develop the passed page data concerned at the data of the language of a printer as above-mentioned, and transmit them to printer equipment 16. Next, the printer equipment 16 which received the developed page data concerned starts printing about the page concerned based

on the data received as above-mentioned.

[0030] Drawing 3 is the explanatory view of an example of the user interface which offers the approach of specifying re-printing in the printer control unit 11.

[0031] The re-printing appointed window 30 is a user interface for specifying re-printing, and a setup which makes it possible to re-print can be performed by specifying a check box 31. That is, it usually becomes possible to re-print only the page for which a user asks at the time of printing termination. The setting item of a check box 31 can be beforehand specified, before printing.

[0032] Drawing 4 is the explanatory view of an example of the user interface which offers the approach of specifying the page at the time of re-printing in the printer control device 11.

[0033] The re-printing page appointed window 40 is a user interface for specifying the page at the time of re-printing, and it becomes possible by specifying the radio carbon button 41 to specify that it prints all pages at the time of re-printing. Moreover, it becomes possible by specifying the radio carbon button 42 to specify that it prints only an assignment page at the time of re-printing. By inputting desired pagination into the edit box 43 in the condition that the radio carbon button 42 is chosen, it becomes possible to specify the re-printed page.

[0034] The detail of actuation of this operation gestalt in the above configuration is explained below with reference to the flow chart after drawing 5.

[0035] The flow chart of drawing 5 shows the flow of processing by the printer control unit 11 at the time of printing, and assignment of re-printing by the re-printing appointed window 30 is performed before the processing concerned.

[0036] First, according to the printing instruction from application software 10, data are gained from application software 10 (S501). Next, in the data storage processing section 12 in the printer control device 11, data are saved at a storage 17 at the storage preservation data 13 (S502). The data saved at the storage 17 are used and it becomes possible to perform each processing of next printing.

[0037] Next, in the data read in processing section 14 in the printer control device 11, the data for 1 page are read from the storage preservation data 13 on a storage 17 (S503). In the data expansion section and the data transfer section 15 in the printer control device 11, the read data are developed in the language for printers, and expansion data are transmitted to printer equipment 16 (S504).

[0038] Next, decision processing of whether a setup for making it possible whether the check box 31 is specified in S505 and to re-print is performed is performed, and it branches according to a decision result.

[0039] When judged as NO in branching S505, the page data read by 13 storage preservation data S503 are deleted (S506), and it progresses to S507. When judged as YES in branching S505, it progresses to S507 as it is, and the following decision processings are performed.

[0040] In S507, decision processing of whether the printing processing to all pages was

completed is performed, and it branches according to a decision result.

[0041] When judged as NO in branching S507, processing same about return and the following page is performed to S503. When judged as YES in branching S507, it progresses to S508, and decision processing of whether a setup for making it possible whether the check box 31 is specified and to re-print is performed is performed, and it branches according to a decision result.

[0042] When the decision in this branching S508 is YES, processing is ended from processing the processing section about re-printing (S509). On the other hand, when the decision in branching S508 is NO, processing is ended as it is.

[0043] The flow chart of drawing 6 shows the flow of processing by the processing section about re-printing in [S509] drawing 5 to a detail.

[0044] First, in S601, decision processing of whether there was any activation demand of re-printing by the user is performed, and it branches according to a decision result.

[0045] When the decision in branching S601 is YES, the page designated user interface 40, i.e., the re-printing page appointed window, is displayed (S602). Then, the page number of re-printing is made to specify by a user's input in the displayed re-printing page appointed window 40 (S603).

[0046] This becomes possible to re-print only the page which a user wishes as follows.

[0047] That is, the page number which performs re-printing specified by a user is gained (S604).

[0048] Next, in the data read in processing section 14 in the printer control device 11, the data of the page specified from the storage preservation data 13 on a storage 17 are read by 1 page (S605). In the data expansion section and the data transfer section 15 in the printer control device 11, the read data are developed in the language for printers, and expansion data are transmitted to printer equipment 16 (S606). Then, in branching S607, decision processing of whether the printing processing to all the specified pages was completed is performed, and it branches according to a decision result.

[0049] When the decision in this branching S607 is NO, **** is similarly performed about the page on which return and a degree were specified as S605.

[0050] On the other hand, when the decision in branching S607 is YES, return and a judgment whether there is any activation demand of re-printing by the user again are made on S601. Processing is ended, after progressing to S608 and deleting altogether the storage preservation data 13 on a storage 17, when the decision in branching S601 is NO.

[0051] By specifying possible [re-printing] before printing by processing in the above-mentioned gestalt of this operation in the printer system which consists of printer equipment and a printer control unit The file to which only the specified page can perform printing again and asks for starting of application and printing is opened without starting application again, also when printing is not performed normally, It is not necessary to complete the procedure for redoing printing of performing assignment of a printing page etc.

[0052] (Operation gestalt 2) The operation gestalt 1 mentioned above described the

example which applied the printer system concerning this invention to re-printing of a specific page. However, the printer system concerning this invention can be applied also to copy printing as explained below.

[0053] Although the configuration of the printer control device in the printer system of this operation gestalt and the rough flow of data of the time of printing are usually the same as that of drawing 1 of the above-mentioned implementation gestalt 1, and drawing 2 and explanation is omitted here, copy printing can be performed in the configuration equipped with image reading means, such as scanner equipment.

[0054] Drawing 7 is drawing showing the rough flow of the data at the time of copy printing in the printer system of this operation gestalt.

[0055] In this drawing, if the printer control device 71 receives the demand activation 70 of copy printing from a user, the data of the page which the user specified among the storage preservation data 73 with which the data read in processing section 74 in the printer control device 71 is saved at the storage 77 will be read. The page data concerned are passed to the data expansion section and the data transfer section 15 from the data read in processing section 14. Various kinds RAM, a hard disk, etc. can be used for a storage 77.

[0056] Next, the data expansion section and the data transfer section 75 develop the passed page data concerned at the data of the language of a printer as above-mentioned, and transmit them to printer equipment 76. Next, the printer equipment 76 which received the developed page data concerned starts printing about the page concerned based on the data received as above-mentioned.

[0057] A copy print facility is realized by repeating the above-mentioned actuation several specification part minutes.

[0058] Drawing 8 is the explanatory view of the user interface which offers the approach of specifying copy printing in the printer control unit 71.

[0059] The copy printing appointed window 80 is a user interface for specifying copy printing, and can perform a setup which enables copy printing by specifying a check box 81. That is, it usually becomes possible to carry out copy printing only of the page for which a user asks at the time of printing termination. The setting item of a check box 81 can be beforehand specified, before printing.

[0060] Drawing 9 is the explanatory view of an example of the user interface which offers the method of specifying the page at the time of copy printing in the printer control device 71, and the method of specifying copy number of copies.

[0061] A copy printing page and the number-of-copies appointed window 90 are the user interfaces for performing assignment of the page at the time of copy printing, and number of copies, and it becomes possible by specifying the radio carbon button 91 to specify in all pages about the same thing to do for number-of-copies printing at the time of copy printing. By inputting desired number of copies into the edit box 92 in the condition that the radio carbon button 91 is chosen, it becomes possible to specify number of copies which carries out copy printing.

[0062] Moreover, it becomes possible by specifying the radio carbon button 93 to specify

number[of specification parts]-printing only an assignment page at the time of copy printing. It becomes possible to specify the page which carries out copy printing by inputting desired pagination into two or more edit boxes 94 and -- in the condition that the radio carbon button 93 is chosen. In the condition that the radio carbon button 93 is chosen, it becomes possible further by inputting desired number of copies into the edit box 94, the edit box 95 corresponding to --, and -- to specify whether section [every] copy printing [what] of each specified page is carried out.

[0063] The detail of actuation of this operation gestalt in the above configuration is explained below with reference to the flow chart of drawing 10 and drawing 11.

[0064] The flow chart of drawing 10 usually shows the flow of processing by the printer control unit 71 at the time of printing.

[0065] First, data are gained from application software 10 with the printing instruction from application software 10 (S1001). Next, in the data storage processing section 72 in the printer control device 71, data are saved at a storage 77 at the storage preservation data 73 (S1002). The data saved at the storage 77 are used and it becomes possible to perform each processing of next printing.

[0066] Next, in the data read in processing section 74 in the printer control device 71, the data for 1 page are read from the storage preservation data 73 on a storage 77 (S1003). In the data expansion section and the data transfer section 75 in the printer control device 71, the read data are developed in the language for printers, and expansion data are transmitted to printer equipment 76 (S1004).

[0067] Next, decision processing of whether a setup for making it possible whether the check box 81 is specified in S1005 and to carry out copy printing is performed is performed, and it branches according to a decision result.

[0068] When judged as NO in branching S1005, the page data read by 73 storage preservation data S1003 are deleted (S1006), and it progresses to S1007. When judged as YES in branching S1005, it progresses to S1007 as it is, and the following decision processings are performed.

[0069] In S1007, decision processing of whether the printing processing to all pages was completed is performed, and it branches according to a decision result.

[0070] When judged as NO in branching S1007, processing same about return and the following page is performed to S1003. When judged as YES in branching S1007, it progresses to S1008, and decision processing of whether a setup for making it possible whether the check box 81 is specified and to carry out copy printing is performed is performed, and it branches according to a decision result.

[0071] When the decision in this branching S1008 is YES, processing is ended from processing the processing section about copy printing (S1009). On the other hand, when the decision in branching S1008 is NO, processing is ended as it is.

[0072] The flow chart of drawing 11 shows the flow of processing by the processing section about copy printing in [S1009] drawing 10 to a detail.

[0073] First, in S1101, decision processing of whether there was any activation demand of

copy printing by the user is performed, and it branches according to a decision result.

[0074] When the decision in branching S1101 is YES, the user interface which offers the approach of specifying the page and copy number of copies at the time of copy printing, i.e., a copy printing page, and the number of copies appointed window 90 are displayed (S1102). Then, the page number and copy number of copies at the time of copy printing by a user's input are made to specify in the copy printing page and the number of copies appointed window 90 which were displayed (S1103).

[0075] It becomes possible to carry out the number [every] copy printing of specification parts of the page which a user wishes by this.

[0076] Next, the page number and the number of copy specification parts which perform copy printing specified by a user are gained (S1104). In the data read in processing section 74 in the printer control device 71, the data of the page specified from the storage preservation data 73 on a storage 77 are read by 1 page (S1105). In the data expansion section and the data transfer section 75 in the printer control device 71, the read data are developed in the language for printers, and expansion data are transmitted to printer equipment 76 (S1106).

[0077] Then, in S1107, decision processing of whether to have been specified ended by number of copies is performed, and it branches according to a decision result. When the decision in branching S1107 is NO, it returns to S1106, and data are transmitted to printer equipment 76 once again.

[0078] Thereby, copy printing for several specification part minutes can be performed.

[0079] On the other hand, when the decision in branching S1107 is YES, it progresses to S1108, and the next decision processing is performed.

[0080] In S1108, decision processing of whether the printing processing to all the specified pages was completed is performed, and it branches according to a decision result. When the decision in this branching S1108 is NO, processing same about the page on which return and a degree were specified as S1105 is performed.

[0081] Moreover, when the decision in S1108 is YES, return and decision processing of whether there is any demand of copy printing by the user again are performed to S1101. When it is NO in branching S1101, it progresses to S1109, and the storage preservation data 73 on a storage 77 are deleted altogether, and processing is ended.

[0082] A part for number of copies which had the specified page specified, and printing can perform, and it is necessary not to step on the procedure for redoing printing of performing assignment of to open the file which asks for starting of application and printing, and a printing page etc., without starting application again like an operation gestalt 1 by the processing in the above-mentioned gestalt of this operation in the printer system which consists of printer equipment and a printer control unit.

[0083] (Operation gestalt 3) The operation gestalt 1 mentioned above described the example which applied the printer system concerning this invention to re-printing which specifies a specific page. However, the printer system concerning this invention becomes possible [re-printing simply only one side at the time of double-sided printing] by the

approach of making assignment of the above-mentioned specific page a recto and an even-numbered page.

[0084] The configuration of the printer control device in the printer system of this operation gestalt and the rough flow of data of the time of printing are usually the same as that of drawing 1 of the above-mentioned operation gestalt 1, and drawing 2 , and explanation is omitted here. Moreover, the rough flow of the data at the time of re-printing of the printer system in this operation gestalt is the same as that of drawing 1 of said operation gestalt 1, and omits explanation here. Furthermore, the explanatory view of an example of the user interface which offers the approach of specifying re-printing in the printer control unit 11 in this operation gestalt is the same as that of drawing 3 of said operation gestalt 1, and omits explanation here.

[0085] Drawing 12 is the explanatory view of an example of the user interface which offers the approach of specifying the page at the time of re-printing in the printer control device 11.

[0086] The re-printing page appointed window 120 is a user interface for specifying the page at the time of re-printing, and it makes it possible to specify printing only a recto at the time of re-printing by specifying a check box 121. Moreover, it makes it possible to specify printing only an even-numbered page at the time of re-printing by specifying a check box 122.

[0087] Actuation of this operation gestalt in the above configuration is explained to a detail.

[0088] The flow of processing by the printer control device 11 at the time of printing is the same as that of what is depended on the flow chart of drawing 5 in said operation gestalt 1, and omits explanation here.

[0089] Moreover, processing of the processing section S509 about re-printing is the same as that of what is depended on the flow chart of drawing 6 in said operation gestalt 1, and omits explanation here.

[0090] Only one side at the time of double-sided printing can be re-printed easily, and it is not necessary to complete the procedure for redoing printing of performing assignment of opening the file which asks for starting of application and printing, and a printing page etc. like the operation gestalt 1, by processing in the above-mentioned gestalt of this operation in the printer system which consists of printer equipment and a printer control unit.

[0091]

[Effect of the Invention] as explained above, once ending printing in the printer system which consists of printer equipment and a printer control unit according to this invention -- application software -- **** raising **** -- there are nothings, it makes it possible to print only the specified page again, and there is effectiveness which can reprint the page which the user specified simply and quickly.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the configuration and the explanatory view usually showing the data flow at the time of printing of a printer control device of the printer system in the operation gestalt concerning this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view showing the rough flow of the data at the time of re-printing in the printer system in the operation gestalt 1 and the operation gestalt 3 concerning this invention.

[Drawing 3] It is the explanatory view showing an example of the user interface for specifying re-printing in the operation gestalt 1 and the operation gestalt 3 concerning this invention.

[Drawing 4] It is the explanatory view showing an example of the user interface for specifying the page at the time of re-printing in the operation gestalt 1 concerning this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the flow of the processing at the time of printing in the operation gestalt 1 and the operation gestalt 3 concerning this invention.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the flow of the processing about re-printing in the operation gestalt 1 and the operation gestalt 3 concerning this invention.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing the rough flow of the data at the time of copy printing in the printer system in the operation gestalt 2 concerning this invention.

[Drawing 8] It is the explanatory view showing an example of the user interface which offers the approach of setting up copy printing in the operation gestalt 2 concerning this invention.

[Drawing 9] It is the explanatory view showing an example of the user interface for specifying the page and copy number of copies at the time of copy printing in the operation gestalt 2 concerning this invention.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows the flow of the processing at the time of printing in the operation gestalt 2 concerning this invention.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the flow of the processing about copy printing in the operation gestalt 2 concerning this invention.

[Drawing 12] It is the explanatory view showing an example of the user interface for specifying the page at the time of re-printing in the operation gestalt 3 concerning this invention.

[Description of Notations]

10 Application Software

11 71 Printer control unit

12 72 Data storage processing section

13 73 Storage preservation data

14 74 Data read in processing section

15 75 The data expansion section / data transfer section

16 76 Printer equipment

17 77 Storage

Japanese Publication number : **2000-211213 A**

30 The Re-Printing Appointed Window (User Interface)

40 The Re-Printing Page Appointed Window (User Interface)

80 The Copy Printing Appointed Window (User Interface)

90 Copy Printing Page, the Number-of-Copies Appointed Window (User Interface)

120 The Re-Printing Page Appointed Window (User Interface)